КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:** | Школа:ГУ «ООШ 2» Щербактинского района |
| Дата: | Ф.И.О. учителя: Гегер Николай Александрович |
| Класс: 8 | Участвовали: Не участвовали: |
| Тема урока | Распределение электронов в атомах |
| Цель обучения | 8.1.3.1 -понимать, что электроны в атомах распределяются последовательно по энергетическим уровням на возрастающем расстоянии от ядра |
| Цели урока | К концу урока учащиеся смогут:  Описать расположение электронов по энергетическим уровням с учетом их энергии;  Провести расчеты максимального числа электронов на конкретном энергетическом уровне;  Заполнить энергетические уровни первых 20 элементов ПС Д.И. Менделеева; |
| Критерии оценки | Объясняет последовательность расположения электронов по энергетическим уровням в атомах элементов. |
| Языковые цели | Использует в письменной и устной речи терминологический словарь: энергетические уровни, энергия электрона, энергия связи электрона с ядром, спин электрона, электронные облака, орбиталь, радиус атома. |
| Привитие ценностей | Ценности «Мәӊгiлiк Ел»: «Общество всеобщего труда»  Развитие коммуникативных навыков при работе в паре и группе. |
| Межпредметная связь | S – Физика– строение атома  T–информационно-коммуникативные технологии ( электронный учебник, видео, презентация)  E – моделирование (составление модели атома)  M – математика (проводить расчеты с использованием формулы) |
| Предшествующие знания. | Химия 7 класс – строение атома. |

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  **3 – 5 мин** | ***Организационный момент.***  *Для создания среды взаимодействия, развития коммуникативных навыков и эффективной работы учащиеся объединяются в группы по приему: «Атом Резерфорда».*  Учащиеся, при входе в кабинет химии (до начала урока) выбирают шарики разного цвета из шаростержневого набора молекул. В соответствии с выбранным цветом шарика учащиеся объединяются в 4 группы. На столах прикреплены названия групп – электроны, нейтроны, протоны и атомы.  **(Приложение 1)**  *С целью вовлечения всех учащихся в процесс обучения и совместного выхода на тему*, предлагаю учащимся просмотр видео о движении электронов в атомах по ссылке **(ресурс 2)**  *После просмотра видео, совместное обсуждение и выход на тему урока:*  Как вы думаете, что мы сегодня будем изучать?  Учитель сообщает тему урока.  Определение целей урока вместе с учащимися через уточняющие вопросы: Какие цели нам нужно достичь сегодня на уроке? Что вам необходимо узнать?  **ФО от учителя** | | *Приложение1.*  *Таблички на столы с названиями команд.*  ***Ресурс 1 –*** *шаростержневый набор молекул.*  ***Ресурс 2***.- *движение электронов в атоме по энергетическим слоям*  <https://youtu.be/qs5UX6dlb44> (до времени 0,49) |
| **Середина урока** | Для эффективного изучения нового материала, предлагается работа в группах по методу «Круговорот»:   1. Изучение новой информации по инструкции:   Ознакомьтесь с текстом учебника «Химия» 8 класс (под ред. М.Б. Усманова, К.Н.Сакарьянова, Б.Н.Сахариева: - Атамура 2018) п.1 стр.4. (до абзаца: «форма электронных облаков»)  *Для учащихся с различными способностями к восприятию материала предусмотрена дифференциация по источникам:*  **А) Презентация** **(Ресурс 3.)**  **Б) Видео материал - строение электронной оболочки атома** (по времени 0,21 – 2,27)- первый отрезок, затем (2,50- 4,02) – второй отрезок (**Ресурс 4.)**  **В) Свободный поиск доказательств по данной теме в интернете.**  II. Далее каждый учащийся, согласно методу «круговорот» составляет по 1 вопросу по изучаемой теме и передает соседу по часовой стрелке, получая ответы от участников своей команды.  **Для организации взаимооценивания проделанной работы в группе учащимся предлагается прием: «+», «-», поправка.**  **(Приложение 2)**  С целью дальнейшей активизации процесса обучения учащимся предлагается метод «Химический дартс». Учащиеся выбирают по три лучших (на их взгляд) вопроса по данной теме, которые они составили в группе. И задают их группам оппонентам по приему: «Химический дартс».  **(Приложение 3)**  Для вовлечения каждого учащегося в процесс обучения и оценивания я предложу командам оценить команды друг друга **методом**: индикатор верности:  зеленый – полностью согласны, можем доказать;  желтый – эта команда задает уточняющий вопрос; красный - не согласны, могут доказать почему.  Благодаря этому приему у учащихся есть возможность согласиться, задать уточняющий вопрос, либо опровергнуть ответ группы и привести доказательства.  ***ФО от учителя.*** | | ***Ресурс 3.*** *Презентация- расположение электронов в атоме:* <https://fs1.ppt4web.ru/uploads/ppt/1334/4c37db863423eef635927f1dcfe82148.ppt>)  ***Ресурс 4.*** : *распределение электронов по энергетическим уровням, расчет электронной емкости уровня.* <https://youtu.be/TqRvQzMba74?t=20>  **(приложение 2) – описание приема: «+», «-», поправка**  **(приложение 3)**  Описание приема «Химический дартс» |
| **Конец урока**  **12 мин** | С целью закрепления материала, применяю метод «Конструктор», в рамках которого учащимся предлагается составить модели предложенных атомов: **лития, азота, магния и хлора**.  Для поддержки учащихся с низким уровнем учебных навыков, раздаются алгоритмы действий.  **(Приложение 4)**  *Взаимооценивание работ групп по приему: две звезды, одно пожелание.*   |  |  | | --- | --- | | *Что сделано хорошо* |  | | *Что сделано хорошо* |  | | *Пожелание по улучшению* |  |   Для учащихся, которые быстро выполнят задание на моделирование, мною предусмотрена игра в целях развития критического мышления: Своя игра.  **(Приложение 5)**  Для определения уровня достижения ожидаемого результата по теме урока предлагается задание для формативного оценивания. Задание выполняется индивидуально. **(3 мин)**  **(Приложение 6)**  **О:**  Взаимопроверка «согласен», «не согласен», комментарий. **(3 мин)**  Для получения комментариев и осуществления обратной связи учащиеся сдают работы ФО учителю.  **Рефлексия знаний. Для выявления уровня достижения целей урока учащимися проводится рефлексия по методу «Рефлексивный экран», благодаря которой учитель получит информацию о том достигли ли ученики поставленных целей урока и сделает выводы для следующего урока.**  **(Приложение 7)**  ***Дифференцированное Д/З:***  ***Ответить на вопросы:***   1. *Как определить число электронов в атоме?* 2. *Запишите формулу емкости энергетического уровня.* 3. *Рассчитайте электронную емкость 4-го энергетического уровня.* 4. https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/14/s_5aa961a411a73/img8.jpgРаспределите все электроны фосфора по энергетическим уровням,согласно рисунку 5. Смоделируйте строение атома фосфора | | **(Приложение 4) –прием «Конструктор»**  **(Приложение 5)-Своя игра.**  **(Приложение 6) – задание для формативного оценивания**  **(Приложение 7) – Рефлексия знаний. – рефлексивный экран.** |
| **Дифференциация -каким способом вы хотите больше оказывать поддержку** | | **Оцените, как вы планируете проверить уровень освоения учебного материала учащихся?** | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** |
| В течение урока дифференциация прослеживается по классификации (создание рабочих групп).  Дифференциация по источникам.  Дифференциация по итогам – рефлексия знаний.  Дифференциация по темпу: для тех, кто быстро выполняет задания предусмотрена «Своя игра»  Также имеется дифференциация в домашнем задании по уровню сложности, в соответствии с целями урока | | 1. На этапе эффективного усвоения материала взаимооценивание учащихся по **приему: «+», «-», поправка.** 2. На этапе активного усвоения знаний для оценивания я предложу **метод для оценивания команд**: индикатор верности. 3. На каждом этапе урока, для обеспечения объективной обратной связи осуществляется формативное оценивание учителем.(словесная похвала, наводящие вопросы, положительный эмоциональный фон) 4. На этапе закрепления изученного материала проводится взаимооценивание по методу: две звезды, одно пожелание. 5. На этапе взаимооценивания выполненных заданий для формативного оценивания учащимся предлагается метод: согласен, не согласен, комментарий. 6. На этапе рефлексии знаний, для выявления уровня достижения целей урока учащимися осуществляется метод: рефлексивный экран. | Смена деятельности, соблюдение ТБ и соблюдение норм ЗОЖ при работе с гаджетами, соблюдение ТБ в кабинете химии. |

***Приложение:***

***Приложение 1***. Таблички на столы.

|  |
| --- |
| **АТОМЫ (p+,n0) e- .** |
|  |
| **ПРОТОНЫ (p+)** |
|  |
| **НЕЙТРОНЫ (n0)** |
|  |
| **ЭЛЕКТРОНЫ (e- )** |
|  |

**Приложение 2**. Прием оценивания  **«+», «-», поправка осуществляется в табличке:**

|  |  |
| --- | --- |
| **(+ )** | **что сделано верно** |
| **(-)** | **что сделано с ошибкой** |
| **Поправка** | **Что нужно изменить для улучшения** |

**Приложение 3**. Прием: «Химический дартс».

Капитаны от каждой группы бросают дротики в мишень, на мишени отмечены номера вопросов. Команды задают друг другу выбитые капитанами вопросы. Далее в этой процедуре участвуют капитаны других команд. Игра продолжается до двух заданных вопросов от каждой команды.

***Приложение 4.***

**Задание можно предложить выполнить в 4-х вариантах. Вместе с тем для всех групп должен быть единый вариант выполнения, для того чтобы учащиеся могли друг друга оценить в равной степени.**

1. **магнитная доска, цветные мелки, наборы цветных магнитов.**
2. **ватман (картон), цветные маркеры, пластилин.**
3. **Медная (алюминиевая) проволока, пластилин.**
4. **Моделирование на ПК с помощью прикладных программ.**

**Алгоритм**

1.Найти элемент в ПС Д.И. Менделеева;

2. Определить число энергетических уровней

3. Определить общее число электронов у элемента (по атомному номеру).

4. Определить максимальное число электронов на каждом энергетическом уровне с помощью формулы: N=2n2

5. Нарисовать макет будущей модели.

*Помни: каждый энергетический уровень заполняется электронами последовательно до максимального значения. При максимально заполненном энергетическом уровне оставшиеся электроны переходят на следующий уровень.*

6. Создать модель из предложенных материалов.

**Приложение 5**. Игра по методике «Своя игра».

Игра по методике «Своя игра». Метод заключается в формировании у учащихся вопросов к готовым ответам на них. Выявление креативно мыслящих учащихся.

**Ответы, к которым необходимо составить вопросы:**

-Энергетический уровень.

- N=2n2

- 5 e- (электронов)

- элементы Na,Mg, Al, Si, P

-физические и химические свойства элементов

- R1 < R2 , а E2 > E1

- третий электрон пойдет на второй энергетический уровень

-остальные 7е пойдут на третий энергетический уровень

***Приложение 6*.**

Задание для формативного оценивания.

Предмет: ХИМИЯ

Класс: 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Движение электронов в атомах | | |
| Тема | Распределение электронов в атомах | | |
| Цель обучения | 8.1.3.1 -понимать, что электроны в атомах распределяются последовательно по энергетическим уровням на возрастающем расстоянии от ядра | | |
| Уровень мыслительных навыков | Знание и понимание | | |
| Критерий оценивания | Объясняет последовательность расположения электронов по энергетическим уровням в атомах элементов. | | |
| **Задания** | | | |
| **1. А) Расположите элементы, предложенные на рисунке в порядке возрастания радиусов атомов**  **Б) Назовите элемент с наибольшим радиусом атома.** | | | |
| **https://images.slideplayer.com/31/9614547/slides/slide_18.jpg** | | https://testhelp.link/img/omgtu2/%7B92A090DC-D76D-491A-8DFC-1C8362D71FBC%7D/19-33.jpg | **https://st.depositphotos.com/1763191/3066/v/950/depositphotos_30667705-stock-illustration-argon.jpg** |
| **неон** | | **гелий** | **аргон** |
| **Критерий оценивания** | | **Дескриптор** | |
| Объясняет последовательность расположения электронов по энергетическим уровням в атомах элементов. | | **- верно располагает атомы по возрастанию их атомных радиусов, согласно рисунку**  **-правильно называет атом с наибольшим радиусом** | |

***Приложение 7***. Рефлексия знаний. Метод рефлексивный экран. Учащиеся дополняют предложения.

Что было новым…

Что было ценным…

Хотелось бы больше узнать о…